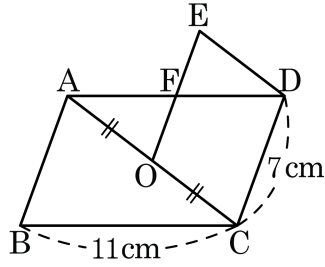


1. 다음 그림에서 $\square ABCD, \square EOC D$ 는 평행사변형이다. $\overline{BC} = 11\text{cm}, \overline{CD} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF} + \overline{FD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9 cm

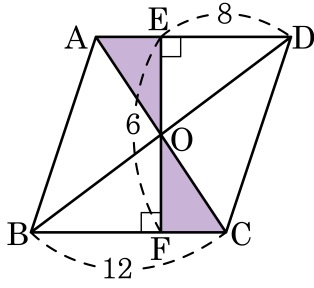
해설

$\triangle AOF \equiv \triangle DEF$ (ASA 합동) 이므로

$$\overline{AF} = \overline{DF} = \frac{1}{2}\overline{AC}, \overline{EO} = \overline{OC} = \frac{1}{2}\overline{EC}$$

$$\therefore \overline{EF} + \overline{FD} = \frac{7}{2} + \frac{11}{2} = 9 \text{ (cm)}$$

2. 다음 평행사변형 ABCD에서 높이가 6이고 $\overline{ED} = 8$, $\overline{BC} = 12$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

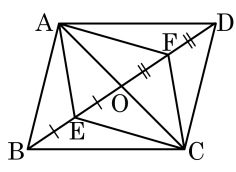
▷ 정답 : 12

해설

$\triangle OAE \cong \triangle OCF$ 이고 높이가 6이므로 색칠한 부분의 넓이는 3이다.

또한, $\overline{AE} = \overline{FC} = 4$ 이므로 $\triangle OAE$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$ 이고, 색칠한 부분의 넓이는 $6 + 6 = 12$ 이다.

3. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, $\overline{BO}$, $\overline{DO}$ 의 중점을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

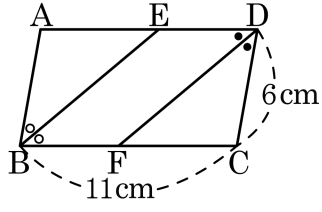


- ① $\overline{AE} = \overline{CF}$ ② $\overline{OE} = \overline{OF}$
 ③ $\overline{AF} \parallel \overline{EC}$ ④ $\angle OEC = \angle OFA$
 ⑤ $\angle OAE = \angle BAE$

해설

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분 하므로 $\overline{BO} = \overline{DO}$ 이다.
 $\overline{BO}$, $\overline{DO}$ 를 각각 이등분 한 길이는 같다. $\overline{OE} = \overline{OF}$ 이고
 $\overline{OA} = \overline{OC}$ (평행사변형 ABCD 의 대각선의 이등분선) 이므로
 $\square AECF$ 는 평행사변형이 된다.

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{BE}$, $\overline{DF}$ 가 각각 $\angle B$, $\angle D$ 의 이등분선이고, $\overline{DC} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 11\text{ cm}$ 일 때, $\overline{ED}$ 의 길이는?

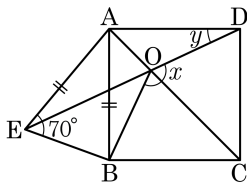


- ① 3.5cm ② 4cm ③ 4.5cm
 ④ 5cm ⑤ 5.5cm

해설

$\angle EBC = \angle AEB$ (엇각)
 $\triangle ABE$ 는 이등변삼각형이므로
 $\overline{AB} = \overline{AE} = 6(\text{cm})$
 $\overline{ED} = \overline{AD} - \overline{AE} = 11 - 6 = 5(\text{cm})$

5. 다음 그림의 정사각형 ABCD에 대하여 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: — ○

▷ 정답 : 165°

해설

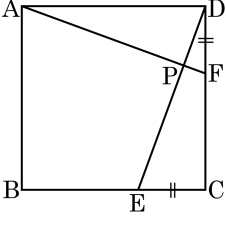
△ABE는 이등변삼각형이므로 $\angle EAB = 40^\circ$ 이고, $\angle EAD = 130^\circ$ 이다.
 △EAD도 이등변삼각형이므로 $\angle y = 25^\circ$ 이다.
 $\therefore 25^\circ + \angle ODC = 65^\circ = \angle ODC$ 이므로

$\triangle EAD$ 도 이등변삼각형이므로 $\angle y = 25^\circ$ 이다.

 $\angle y = 25^\circ, \angle ODC = 65^\circ = \angle OBC$ 이므로
$$\angle DOB + \angle OBC + \angle BCD + \angle CDO = 360^\circ$$
$$\angle DOB + \angle OBC + \angle BCD + \angle CDO =$$

$$\angle x = 360^\circ - 90^\circ - 65^\circ - 65^\circ = 140^\circ$$
$$\angle x = 360^\circ - 90^\circ - 165^\circ$$

6. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이다.
 $\overline{EC} = \overline{FD}$, $\square PECF = 12\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle APD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

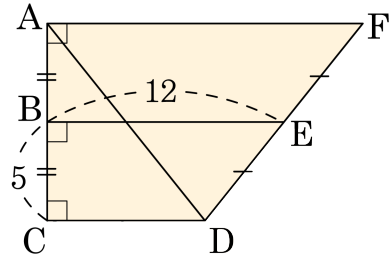
▶ 정답 : 12 cm^2

해설

$\triangle DEC \equiv \triangle AFD$ (SAS 합동) 이므로
 $\triangle DPF$ 는 공통
따라서 $\triangle APD = \square PECF = 12\text{ (cm}^2\text{)}$

7. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ACDF 에서 점 B, E 는 각각 $\overline{AC}$, $\overline{DF}$ 를 이등분하는 점이다. $\overline{AF} = 2\overline{CD}$ 일 때, $\triangle ACD$ 의 넓이를 구하여라.

10



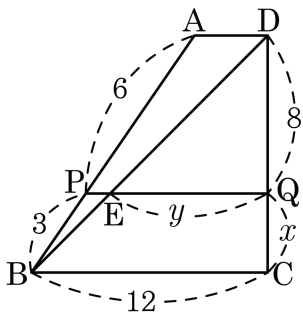
▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

$\overline{AF} + \overline{CO} = 2\overline{BE}$ 에서 $2\overline{CD} + \overline{CD} = 12 \times 2$ 이므로 $\overline{CD} = 8$ 이다.
 $\overline{AC} = 5 \times 2 = 10$ 이므로 $\triangle ACD$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 8 \times 10 = 40$ 이다.

8. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

해설

$$\begin{aligned} 6 : 3 &= 8 : x \\ x &= 4 \\ 6 : 9 &= y : 12 \\ y &= 8 \\ \therefore x + y &= 12 \end{aligned}$$